

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-205237

(43)Date of publication of application : 22.07.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/00

H04N 5/445

H04Q 9/00

(21)Application number : 05-015879

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.01.1993

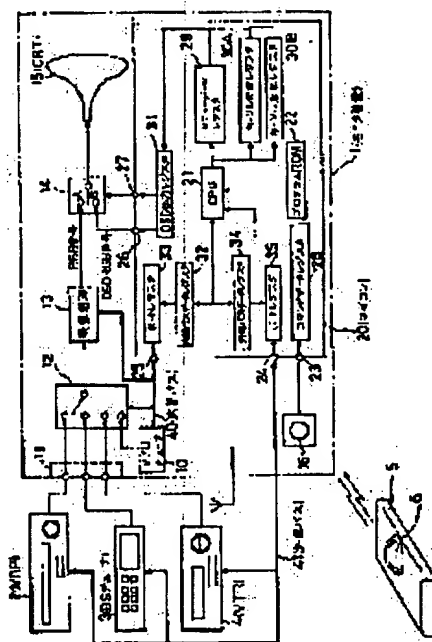
(72)Inventor : SANO SHIGEYUKI

(54) REMOTE CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize the remote control system in which the remote control is simplified and diversified control is attained also with convenience of use.

CONSTITUTION: The system is provided with a remote controller 6 outputting cursor position displacement information and enter information as a command signal, display control means (21, 22, 28-31) displaying a cursor and an operation picture on a screen in response to a command from the remote controller 6 and command transmission control means (21, 22, 32-35) able to send a command signal used to execute the operation designated by the cursor in the operation picture to a prescribed section in an external device or the system device through a bus, and the operation picture is displayed with scrolling to improve the operability or operation items led from a menu are diversified. Or the operation picture is called independently of a position of the cursor.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(10) 공개특허공보 (A) (11) 공개특허공보
 特開平6-205237
 (43) 1994.07.22

(51) Int. Cl.⁷ H04N 5/00 A 0750 3C
 H04N 5/00 B 179-5K

請求項 本特許 請求項の図 (全 10 頁)

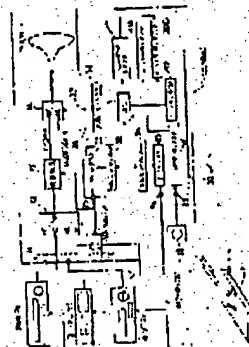
(21) 出願番号 特願平5-159071
 (22) 出願日 平成5年(1993)1月6日

(71) 出願人 株式会社
 (72) 発明者 株式会社
 (73) 出願人 株式会社

(54) 【発明の名称】 リモートコントロールシステム

要約

【目的】 リモコンによる操作の簡易化とともに、各種多様な操作を可能とするリモコンシステムを実現し、さらに使い勝手のよいものとする。
 【構成】 カーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するリモコン6と、リモコン6からのコマンドに応じて、画面上にカーソル及び操作画像表示を行う表示制御手段(21, 22, 28~31)と、操作画像内でカーソル指定された操作を実行させるコマンド信号を外装機器又は機器内部の所定部位にバス送信することができるコマンド送信制御手段(21, 22, 32~35)とを備えてリモコンシステムを構成し、操作性向上のため操作画像はスクロール表示可能とするか、メニューから導かれる操作アイテムを多様化する。又はカーソル位置に関わらず操作画像を呼び出せるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するリモートコマンダーと、

前記リモートコマンダーから供給されたコマンド信号に応じて、画面上にカーソル及び操作画像表示を行う表示制御手段と、

前記操作画像表示内において前記カーソルによって指定された操作を実行させるコマンド信号を、外部機器又は機器内部の所定部位にコントロールバスにより送信することができるコマンド送信制御手段と、

を備え、

前記表示制御手段は、前記操作画像を表示した際に、カーソルが操作に応じて操作画像をスクロールして他の操作画像を順次表示していくことができるように構成されたことを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項2】 少なくともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するリモートコマンダーと、

前記リモートコマンダーから供給されたコマンド信号に応じて、画面上にカーソル及び操作画像表示を行う表示制御手段と、

前記操作画像表示内において前記カーソルによって指定された操作を実行させるコマンド信号を、外部機器又は機器内部の所定部位にコントロールバスにより送信することができるコマンド送信制御手段と、

を備え、

前記表示制御手段は、前記操作画像として、メニュータイトル及びメニュータイトルから導かれる操作アイテムを用意するとともに、全部又は一部のメニュータイトルについてはそのメニュータイトルから導かれる操作アイテムグループを複数個設定しておき、メニュータイトル指定のためのエンター操作方式に応じて、複数の操作アイテムグループの中から一の操作アイテムグループが選択されて表示されるように構成されたことを特徴とするリモートコントロールシステム。

【請求項3】 少なくともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するリモートコマンダーと、

前記リモートコマンダーから供給されたカーソル位置変位情報に応じてカーソルを画面上の所定位置に表示するとともに、カーソル位置に関わらずエンター情報に応じて操作画像を表示する表示制御手段と、

前記操作画像表示内において前記カーソルによって示されエンターされた操作内容を実行させるコマンド信号を、外部機器又は機器内部の所定部位にコントロールバスにより送信することができるコマンド送信制御手段と、

を備えて構成されることを特徴とするリモートコントロールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、AVシステム等に用いられるリモートコントロールシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 例えばテレビジョンモニタ装置、チューナ、VTR、CDプレーヤ、レーザーディスクプレーヤ等をシステム化したAVシステム等においては、従来よりリモートコマンダーを用いて制御操作を行なうことが知られている。

【0003】 特に複数機器を接続した場合、機器毎にリモートコマンダーを用いることは不便であるために、1つのリモートコマンダーで各機器の操作ができるようにするために、各機器に対応するコマンドコードを記憶して送信することのできるいわゆる学習リモコンが実施されており、操作の簡略化を促している。

【0004】 或は、AVシステムの中心となる機器、例えばセレクトアンプやモニタ装置に対してコントロールバス（以下、単にバスという）によって各機器が接続されるようにし、その中心機器に対してリモートコマンダーによる操作を行なうことによって、中心機器から必要な機器に対して動作制御コマンドをバスで送信されるようにし、関連動作が実行されるようにすることも行なわれている。

【0005】 例えばセレクトアンプに対してVTRを選択するコマンドを送信すると、セレクトアンプからモニタ装置に対して電源オンとするコマンドがバスにより送信され、さらにVTR装置に対して電源オン及び再生動作を行なうコマンドがバスにより送信されるようにすることで、ユーザーは、セレクトアンプを切り換える操作を行なうのみでVTRの再生映像を視聴することができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、リモートコマンダーにおける操作キーやシャトルリング等の操作手段は、あまり数多く設けることは操作の簡易性を阻害するため好ましくない。上記した学習リモコンでは操作キーの数が増えてしまうことは或る程度避けられないため、かえって操作性が悪化することもあった。また、バスによりコマンド送信を実行できるようにしても、リモートコマンダーの操作キーを少なくする必要から送信するコマンドコードの数、種別に制約があり、あまり複雑な操作ができるようにすることはできず、基本的な操作しかできないという問題もあった。

【0007】 また、リモートコマンダーを操作する場合、ユーザーは所望のキーを探すためにリモートコマンダーに視線を落さなければならず、モニタ画面を見ているまま操作を行なうことは困難であるという問題もあった。これを解消するためには操作キーやシャトルリング

の操作手段の数を最小限(例えば1~数個)に抑えなければならないが、この場合、各種のコマンドコードを送信することはできなくなり、操作可能な動作の数が制限されるという上記問題は増長されてしまう。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題点に鑑みて、リモートコマンダーによる操作の簡易化とともに、各種多様な操作を可能とするリモートコントロールシステムを実現する。しかも、その操作はより使い勝手のよいものとするを目的とする。

【0009】このため、少なくともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するリモートコマンダーと、リモートコマンダーから供給されたコマンド信号に応じて、画面上にカーソル及び操作画像表示を行う表示制御手段と、操作画像表示内においてカーソルによって指定された操作を実行させるコマンド信号を、外部機器又は機器内部の所定部位にコントロールバスにより送信することができるコマンド送信制御手段と、を備えたリモートコントロールシステムを構成し、特に、その際に使い勝手を向上させるための手段として次の3種類の方式を提案する。

【0010】第1に、或るモードにおいて表示すべき操作画像を一度に全て表示するようにせず、操作画像がカーソル操作に応じてスクロールして他の操作画像が順次表示されていくようにする。

【0011】第2に、操作画像としてメニュータイトル及びメニュータイトルから導かれる操作アイテムを用意するとともに、全部又は一部のメニュータイトルについてはそのメニュータイトルから導かれる操作アイテムグループを複数個設定しておく。例えばそのメニュータイトルが選択されたモードにおける基本的操作のみの操作アイテムを含むグループと、そのモードにおける全ての操作を含む操作アイテムのグループのように設定する。そして、その操作アイテムを表示させるためのメニュータイトル上のエンター方式に応じて1つの操作アイテムグループが選択されて表示されるようにする。

【0012】第3に、操作画像を表示させるためにカーソル位置を所定位置にまで移動させなければならないことを解消するため、カーソル位置に関わらずエンター操作が行なわれることにより操作画像が表示されるようにする。

【0013】

【作用】リモートコマンダーは少なくともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力することができるのみでよいようにすれば操作キー等の操作手段の数は最小限とし、例えば操作キーではなくシャトルリングやシャトルボールのみとしたり、マウスのようにトラックボールのみを備えたリモートコントロールシステムとしても構成できる。そして、コマンド内容としては画面表示から選択できるようにすれば、そのリモ

ートコントロールシステムを備えた機器の各種操作やバス接続された外部機器の多様な操作を行なうことが可能となる。

【0014】そして、さらに上記第1~第3の方式の全部又は一部を組み合わせて、或は1つを選択して採用することにより、リモコン操作を画面上で行なうための操作の操作性を良いものとすることができる。例えばスクロール表示を行なうことや操作アイテムをグループ設定しておくことで、多くの操作画像を一度に表示する必要はなく画面上が見易いものとなり選択操作も容易となる。また、操作画像を導くための操作にカーソル位置を限定しないことにより、簡易でしかも迅速に操作を実行することが可能となる。

【0015】

【実施例】以下、図1~図29により本発明の一実施例を説明する。この実施例は図1に示すようにテレビジョンモニタ装置1(以下、TVモニタ)にマルチディスクプレーヤ(MDP)2、BSチューナ3、VTR4を接続してAVシステムとしたものである。5はモニタ装置1に対するリモートコマンダーを示す。なお、音声出力系は図示及び説明を省略する。

【0016】TVモニタ1において、10はVHF/UHFチューナ、11は入力端子部である。入力端子部11にはMDP2、BSチューナ3、VTR4のそれぞれに対応して映像信号の入力端子が設けられている。

【0017】12は入力切替部であり、入力端子部11の各端子からの映像信号又はVHF/UHFチューナで受信された映像信号を選択して出力する。入力切替部12で選択された映像信号は映像処理部13に供給されて例えばデコード処理、Y/C処理、ピクチャー、ブライト、カラー、ヒューの調整処理、及びマトリクス復調処理等が施され、R、G、B映像信号とされる。映像処理部13から出力されたR、G、B映像信号はOSD切替部14のA端子を介してCRT15に供給され、画面上に映像として出力される。16はリモートコマンダー5から出力された例えば赤外線変調信号によるコマンドコードを受信するリモコン受信部である。

【0018】20はTVモニタ1の各種動作を制御するシステムコントローラとなるマイコンを示している。21はCPU、22はプログラムROMを示し、CPU21はプログラムROMに保持された動作プログラムや各種データに基づいて制御動作を行なう。23~27はマイコン20の入出力ポートを示す。

【0019】リモコン受信部16で受信された赤外線変調信号は電気信号に変換されてコマンドコードとしてポート23からマイコン20に取り込まれ、コマンドコードレジスタ28に保持される。CPU21は所定タイミングでコマンドコードレジスタ28に保持されたコマンドコードを取り込み、そのコマンドコードに応じた処理を行なう。29はメニューデータレジスタ、30はカー

ソル位置レジスタであり、CPU 21は入力されたコマンドコードに応じて画面表示すべき操作画像のデータを発生させてメニューデータレジスタ29にセットする。同様に画面表示されるカーソルの位置情報をカーソル位置レジスタ30Aにセットする。さらに、本実施例の表示動作では場合によってカーソル形状が変更される場合があるため、その表示モードに応じてカーソル形状データがカーソル形状レジスタ30Bにセットされる。

【0020】メニューデータレジスタ29及びカーソル位置レジスタ30A、カーソル形状レジスタ30Bに保持されたデータはOSD出力レジスタ31に転送される。OSD出力レジスタ31からは転送されたデータに基づいて、操作用の映像としてCRT15に表示させるR、G、B映像信号（以下、操作用映像信号という）をポート26を介してOSD切換部14のB端子に出力し、またポート27を介してOSD切換部14の切換制御信号を出力する。OSD切換部14では、操作用映像信号が供給されるタイミングに合わせて切換制御信号により、A、B端子が切り換えられることにより、CRT15の画面上では映像信号処理部13でRGB復調された映像に重畳された状態でカーソル及び操作画像（メニュータイトル、プルダウンタイトル、操作アイテム、及びプルダウンアイテム）の表示がなされる。

【0021】TVモニタ1内の各部に対してCPU 21が発生させたコマンド信号は内部バス40で接続された各部に供給されるように内部バスデータレジスタ32にセットされ、ポートレジスタ33に転送されてポート25から内部バス40に出力される。これにより、VHF/UHFチューナ10においては受信チャンネルが切り換えられ、また入力切換部12では内部バス12によって供給されたコマンド信号により接続端子が選択される。また映像信号処理部13では同様に供給されたコマンド信号により各種処理状態が設定される。

【0022】また、このマイコン20は外部機器であるMDP2、BSチューナ3、VTR4に対しても外部バス41により接続されており、各外部機器に対してコマンド信号を送信することができるようになされている。外部機器に対してCPU 21が発生させたコマンド信号は外部バスデータレジスタ34にセットされ、ポートレジスタ35に転送されてポート24から外部バス41に出力される。

【0023】このようなTVモニタ1に対するリモートコマンダー5は、回転及び上下動が可能なシャトルボール6が設けられた操作手段として形成されており、シャトルボール6を回転させることにより位置変位情報となるコマンドコード（例えばx軸移動量とy軸移動量を示すコード）が赤外線信号で出力され、またシャトルボール6を押圧することによりエンターを示すコマンドコードが出力されるようになっている。

【0024】このようなAVシステムにおけるリモート

コントロールシステムとしての動作を以下図2～図7のフローチャートを用い、モニタ画面を示す図8～図29を参照しながら説明する。このリモートコントロールシステムとしては、画面上に操作画像（メニュータイトル、プルダウンタイトル、操作アイテム、及びプルダウンアイテム）を表示し、これをカーソルで選択することによりモニタ装置内部又は外部機器に対するコマンド信号を発生させ、制御操作を実現するようにしている。

【0025】そして特に操作性向上のために、操作内容を示す表示がスクロールされるアイテム（プルダウンアイテム）を設け、また、1つのメニュータイトルから導かれる操作アイテムを複数グループ設けて、ユーザーが指定したいもののグループの操作アイテムが表示されるようにし、さらに、メニュータイトル及びプルダウンタイトルを表示させるのは、カーソルがタイトル表示エリア内に入った場合だけでなく、カーソル位置に関わらずエンター操作が実行された場合として、操作を簡略化することを實現している。

【0026】図2の処理として、まずシステム電源が入ると、プログラムROM22に保持されたソフトウェアはスタートルーチンを実行し、CPU 21のRAMエリアや各レジスタのイニシャライズ、入出力ポート23～27の入出力設定、及びカーソルや操作画像表示データのイニシャライズを行なう（F00F0）。

【0027】初期設定が終了したら、CPU 21は以降、例えば所定タイミング毎にコマンドデータレジスタ28を参照し、リモートコマンダー5からのコマンド入力に対応する処理を行なう。即ち、コマンドデータレジスタ28から取り込んだデータをデコードし（F01）、次に、現在（コマンド入力前）のカーソルKの位置を座標から判別する（F02）。なお、この時点でカーソルKがCRT画面上に表示されていない場合は、その表示を開始することになる。例えば図8のように画面上にカーソルKが表示される。

【0028】そして、カーソルKの位置に応じて次に実行する処理が選択される。カーソルKがプルダウンタイトル内であれば処理はプルダウンモード移行処理に進む（F04→F05）。カーソルKがプルダウンアイテム内であれば処理はプルダウンアイテム内処理に進む（F04→F06）。カーソルKがメニュータイトル内であれば処理はメニュータイトル内処理に進む（F04→F07）。カーソルKが操作アイテム内であれば処理は操作アイテム内処理に進む（F04→F08）。カーソルKがそれら以外の位置にあれば処理はカーソル通常移動処理に進む（F04→F09）。

【0029】なお、カーソルKの表示及び移動については、ユーザーがリモートコマンダー5のシャトルボール6を回転させることによって行なわれる。つまりシャトルボール6の回転によりリモートコマンダー5から移動量を示すコマンドデータが出力されて、CPU 21がこ

れを取り込むと、その移動量に応じてCPU21はカーソル位置を指定するデータをカーソル位置レジスタ30に供給し、CRT画面上にカーソルKを表示させる。

【0030】CPU21はカーソル位置を得る手段としてCRT画面に対応した座標を保持しており、座標上における前回のカーソル位置に対して入力された移動量をx、y軸上で加減算することにより表示すべきカーソル位置データを発生させている。なお、カーソル表示はCRT画面上で常時行なうものではなく、リモートコマンダー5から移動量情報が入力された際に実行するようにし、或る程度の時間入力となされなければ表示を消すようにするとよい。

【0031】ここで、CPU21の座標上ではメニュータイトル及びプルダウンタイトルを表示するエリアが設定されており、カーソル位置がそのエリアにないときは図8のようにカーソルKのみを表示することになる。リモートコマンダー5の操作に応じてカーソルKが移動され、座標上でメニュータイトルエリアに入った場合は、例えば図9のように、接続された外部機器を示すメニュータイトル及びVHF/UHFチューナ10における選局を行なうためのプルダウンタイトルPTを表示する。つまりメニューデータレジスタ21に表示すべきデータをセットし、CRT画面上にメニュータイトルとして『AV』及び『VTR』『BS TUNER』『MDP』の文字を表示させる。またプルダウンタイトルPTとして『選局』の文字を表示させる。

【0032】メニュータイトルにおいて、『VTR』『BS TUNER』『MDP』はそれぞれ接続された外部機器を示すが、『AV』とはそれらの外部機器において現在、入力選択部12で選択され映像出力されている外部機器を示すものである。

【0033】ここで、図10のように、ユーザーがカーソルKをプルダウンタイトルPTである『選局』の位置にまで移動させた場合の処理、即ち処理がステップBに進んだ場合のプルダウンモード移行処理を図3で説明する。

【0034】ステップBはメニュータイトル及びプルダウンタイトルPTを表示する処理を示している。もし、カーソルKがメニュータイトル以外の位置から直接プルダウンタイトルPTのエリアに入った場合は、その時点でまだメニュータイトル及びプルダウンタイトルPTは表示されていないので、その表示を実行するものである。上記図9の状態からカーソルを左に移動させて『選局』の位置とさせたときは、既にメニュータイトル及びプルダウンタイトルPTは表示されているので、この表示処理はそのまま継続される。

【0035】そして、カーソルKがプルダウンタイトルPT上に入ると同時に、図10のようにプルダウンアイテムPAを表示する(図)。プルダウンアイテムPAとしては選局チャンネルとして例えば『1ch』～『64

ch』まで用意されているが、このうちでまず『1ch』から『10ch』までを表示する。次に、カーソルKの形状をプルダウンアイテム選択用の形状に変更する。そしてカーソルKをプルダウンアイテムPA内に移動させる(図)。例えば斜め情報向きの矢印であったカーソルKを図11のように左向きの矢印とし、プルダウンアイテムPAにおける『1ch』を示す位置に移動させる。このためにCPU21はカーソル形状レジスタ30Bに変形したカーソル形状データをセットし、またカーソル位置レジスタ30AにプルダウンアイテムPA内となる位置データをセットする。これらの処理を行なってステップDのプルダウンモード移行処理を終了する。

【0036】この状態となって図2のステップDに進むと、カーソルKはプルダウンアイテムPA内であるためステップDのプルダウンアイテム内処理に進む。この処理を図4に示す。

【0037】まず入力されたコマンドコードが、カーソル上方移動であるか、カーソル下方移動であるか、カーソル右方移動であるか、或はエンターコードであるかを判別する(図)。

【0038】カーソル下方移動であれば、まずカーソルKが表示されているプルダウンアイテムPAのうち、画面上で一番下に位置するプルダウンアイテムを示しているかを判別する(図)。そして、例えば図11のように表示されているプルダウンアイテムPAのうちの一番下のプルダウンアイテム(この場合『10ch』)を示しているのであれば、カーソルKを1つ下のプルダウンアイテムPAに移動させる(図)。例えば図11から図12の状態にカーソル移動させる。

【0039】カーソルKが図13のように表示されているプルダウンアイテムPAのうちの一番下のプルダウンアイテム『10ch』を示している際には処理はステップBから図2に進み、そのプルダウンアイテムが用意されているプルダウンアイテムPAのうちの最大のものであるかを判別する(図)。プルダウンアイテムPAは『1ch』～『64ch』まで用意されており、『10ch』は最大ではないので、ステップBに進み、プルダウンアイテムPAのナンバを増加させる方向にスクロールして各プルダウンアイテムPAを表示させる。つまり、図14のように『2ch』～『11ch』までの表示とされる。さらにそのままユーザーがカーソル下方移動を指示していくと、処理はステップBを通る毎にプルダウンアイテムPAが1つつスクロールされ、図15から最終的に図16の状態までスクロールが実行される。図16の状態の時にさらにカーソル下方移動が指示された場合は、『64ch』は最大のプルダウンアイテムであるため、それ以上はスクロールされず、処理は行なわれない(図)。

【0040】カーソル上方移動が指示された場合はステ

ステップBにおいて、まずカーソルKが表示されているプルダウンアイテムPAのうち、画面上で一番上に位置するプルダウンアイテムを示しているかを判別する。そして、例えば図12～図16のように表示されているプルダウンアイテムPAのうち一番上のプルダウンアイテムを示しているものでなければ、カーソルKを1つ上のプルダウンアイテムPAに移動させる(図)。例えば図12から図11の状態にカーソル移動させる。

【0041】カーソルKが、表示されているプルダウンアイテムPAのうち一番上のプルダウンアイテムを示している際には処理はステップBからBに進み、そのプルダウンアイテムが用意されているプルダウンアイテムPAのうち最小のもの(つまり『1ch』)であるかを判別する。例えば図16に点線で示すカーソルKのように『55ch』を示していれば、プルダウンアイテムPAは最小ではないので、ステップBに進み、プルダウンアイテムのナンバを減少させる方向にスクロールして各プルダウンアイテムを表示させる。つまり、図16から図17の『54ch』～『63ch』までの表示に変更される。

【0042】さらにそのままユーザーがカーソル上方移動を指示していくと、処理はステップBを通る毎にプルダウンアイテムが1つつスクロールされ、最終的に図11の状態までスクロールが実行される。図11の状態の時にさらにカーソル上方移動が指示された場合は、『1ch』は最小のプルダウンアイテムであるため、それ以上はスクロールされず、処理は行なわれない(B→D)。

【0043】このようにユーザーは表示されたプルダウンアイテムPA内でのカーソル移動及びスクロールを行なうと、『1ch』～『64ch』のうちから所望のチャンネルにカーソルKを位置させることができる。そして、そのような操作の後、エンター操作を行なうと、処理はステップBに進み、CPU21はその時点でカーソルKが示しているチャンネルとするコマンド信号を読み出し、内部バス40によりVHF/UHFチューナ部10に供給することになる。

【0044】このプルダウンアイテムPA内にカーソルKが位置しているときにカーソル右方向移動を指示すると、カーソルKは画面上でプルダウンアイテムPAの表示位置から外れることになる。このときCPU21はプルダウンアイテムPA、メニュータイトルT、プルダウンタイトルPTを消去させ(B→D)、左向き矢印であったカーソル形状を斜め上方を向いた矢印に戻す(図)。つまり、メニューデータレジスタ29のデータをクリアするとともに、カーソル形状レジスタ30Bのセットデータを変更し、例えば図8のような表示状態に戻す。これによりプルダウンモードから脱する。

【0045】例えば図8の状態からカーソルKがメニュータイトルTのエリア内に入った時は、処理はメニュー

タイトル内処理に移る(F→F)。この処理を図5に示す。

【0046】まずステップFで、メニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTを表示し、画面上は図9のようになる。もちろん既にメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTが表示されている状態であるときはこの表示処理はそのまま継続される。

【0047】次に、入力されたコマンドコードが移動量を示すものであったかエンターコードであったか、或はダブルエンター(エンターを2回連続で送信)であったかを判別し(B)、移動量、即ちユーザーがカーソル移動を指示した場合であつたら、その移動量を座標上のカーソル位置データに加減算して新たなカーソル位置を算出し、その位置にカーソルKの表示位置を移動させる(F)。そしてステップBに戻る。

【0048】エンターコードであった場合は、カーソルKの位置がメニュータイトルT内のいづれにあるかを判別する(B)。そして、カーソルKが『AV』『VTR』『BS TUNER』『MDP』『TV』のいづれにあるかにより、それに応じた操作アイテムATを表示することになる。つまり、『VTR』にあれば処理はステップBからBに進み、VTR4の操作のための操作アイテムを表示する。同様に『BS TUNER』『MDP』『TV』に或る場合はそれぞれBSチューナ3、MDP2又はTVモニタ1に対する操作を行なうための操作アイテムATを表示する(F→F)。

【0049】また、カーソルKの位置がメニュータイトルTの『AV』の位置にあるときにエンターされた場合は処理はステップBからBに進み、入力選択部12における現在の入力選択状況を判別し、選択されている外部機器に応じてステップBからBのいづれかに進むことになる。例えばVTR2からの映像信号が選択されているときにカーソルが図18のように『AV』位置とされ、その後エンター操作がされると、図19のようにVTR2に対する操作アイテムATが表示される。

【0050】ステップBからBのいづれかで表示される操作アイテムATとしては、各機器の基本的な操作に対応したものとされており、例えばVTR4については電源のオン/オフ、再生、停止、早送り、早戻し、頭だし、録画等の操作に対応して用意されている。

【0051】また、ステップFでコマンドコードがダブルエンターであったと判別された場合も、カーソルKの位置するメニュータイトルに応じて(又は『AV』に位置しているときは入力選択状況に応じて)操作アイテムが表示される(B→F)。ただし、この場合ステップBからBのいづれかで表示される操作アイテムATとしては、各機器のより詳細な操作にも対応できるだ

けの操作アイテムが用意される。例えばVTR2についての場合は、図20に示すように、上記した電源オン/オフ、再生、停止・・・等の基本的操作に加えて、スロー再生、一時停止、画面表示モード、入力切替、SP/LPモード切替、予約設定、リセット等の操作アイテムが用意されている。

【0052】このようにメニュータイトル内処理FDによって操作アイテムATが表示された後に、カーソルKが操作アイテムAT内に移動されると、処理は操作アイテム内処理に移る(FD4→FD)。操作アイテム内処理を図6に示す。

【0053】まず、メニューデータレジスタ29にメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTの消去データがセットされてメニュータイトルT及びプルダウンタイトルが消去されるFD。従って表示状態は、メニュータイトル内処理FDにおけるステップFD～FDのいずれかで基本的な操作アイテムATが表示されていたときは、図21のようになり、またメニュータイトル内処理FDにおけるステップFD～FDのいずれかで詳細な操作アイテムATが表示されていたときは、図22のようになる。

【0054】次に入力されたコマンドコードが移動量を示すものであったかエンターコードであったかを判別しFD。移動量、即ちユーザーがカーソル移動を指示した場合であったら、その移動量データに応じてカーソルKの表示位置を移動させFD。ステップFDに戻る。

【0055】エンターコードであった場合は、CPU21はカーソルKの位置と、操作アイテムATの表示位置を座標上で比較し、カーソルKが示す操作アイテムを判別する。そして、その操作アイテムとして示される操作内容に対応するコマンド信号をプログラムROM22から読み出し、内部バス40又は外部バス41に送出するFD。つまり、TVモニタ1自体又はVTR4等の外部機器に対する操作制御が実行される。

【0056】例えば図21又は図22のようにVTR4のための操作アイテムATにおいてカーソルKが『再生』を示す操作アイテムの位置とされた時にユーザーがシャトルボール6を押圧してエンターコマンドが入力されたとすると、CPUはVTR4の再生を指示するコマンド信号を発生させ、外部バスデータレジスタ34にセットし、外部バス41を介してVTR4に送信することになる。

【0057】カーソル位置が操作画像であるメニュータイトルT、プルダウンタイトルPT、操作アイテムAT、プルダウンアイテムPAのいずれにも位置していないときは、処理はカーソル通常移動処理に進む(FD4→FD)。カーソル通常移動処理を図7に示す。

【0058】まず、コマンドコードが判別されFD。カーソル移動が指示されていれば、その際にメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTが表示されてい

ばこれを消去しFD。つづいて入力された移動量データに応じてカーソルKの表示位置を移動させるFD。そしてステップFDに戻る。

【0059】ところが、エンターコードが入力された場合は、その時点のカーソル位置近辺又はカーソル位置に重畳してメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTを表示させるFD。例えば図23のように表示する。そして、ステップFDに戻る。

【0060】このように通常のタイトル表示エリア以外にメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTが表示された場合でも、カーソルKはメニュータイトルT又はプルダウンタイトルPT内に位置することになるため、以降、処理は前述したメニュータイトル内処理FD又はプルダウンモード移行処理FDに進むことができる。

【0061】そして、例えば図23のようにメニュータイトルの『VTR』のカーソル位置でエンターされれば、図5のステップFDより、図24に示すとおり、VTR4に対する基本的な操作アイテムATが表示され、操作アイテム内処理FDに進むことになる。もちろん、ダブルエンターであったら図5のステップFDよりVTR4に対する詳細な操作を含む操作アイテムATが表示され、操作アイテム内処理FDに進む。同様に図25の状態でエンターされれば図26のようにBSチューナ3の操作アイテムATが表示され、図27の状態でエンターされれば図28のようにMDP2の操作アイテムATが表示されることになる。

【0062】また、カーソルが図29のようにプルダウンタイトルPTに移動されると、プルダウンモード移行処理FDが実行されるため、表示は図11のようになる。そして、プルダウンアイテム内処理FDに移る。

【0063】マイコン20により以上の図3～図7の処理が実行されることにより、ユーザーはCRT画面をみながらカーソルKを移動させて、操作アイテムATを表示させ、所望の位置でエンター操作することでTVモニタ1及び外部機器であるMDP2、BSチューナ3、VTR4の各種操作を行なうことができる。

【0064】そして、リモートコマンダー5としては操作手段として最低限シャトルボール6を設けるのみでよく(もちろん他に少数のキー等を設けてもよい)、非常に簡単であるとともに操作の際にリモートコマンダー上でキーの位置等を確認する必要はなく、そのとき視聴しているCRT15の映像から目を離さなくてもよい。

【0065】さらに、操作内容の種数が多く必要であるときはマイコン20側でのメニュー及び操作アイテム設定で対応できる。即ち表示する操作アイテム及び記憶するコマンド信号を増やせばよく、多数の機器の多様な操作を全てリモートコントロールすることも可能となる。

【0066】そして特に実施例では、VHF/UHFチ

ユーナ部10に対する選局操作のためにプルダウンタイトルPTから導かれるプルダウンアイテムPAを用意し、64個のプルダウンアイテムPAがスクロールされながら表示されて選択できるようにしている。このため、多数(64個)のプルダウンアイテムPAを一度に画面上に表示する必要はなく、画面上が見易くなりまた個々のプルダウンアイテムPAも或る程度大きく表示できるため、ユーザー操作は簡便なものとなる。

【0067】また、メニュータイトルTから導かれる操作アイテムATは、ユーザーのエンター方式(エンター及びダブルエンター)により基本的な操作内容による操作アイテムATと詳細な操作を含む操作アイテムATが選択されて表示されるようにしたため、通常は基本的な操作内容による操作アイテムATのみとし、必要な時にだけ詳細な操作アイテムを用いるにすればよく、これも画面上の見易さ、操作性の向上を実現させることができる。

【0068】さらに、メニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTは、その表示エリアにカーソルKが入った時に表示するようにする外、カーソルKの位置に関わらずエンター操作がなされた際に表示するようにしたため、必ずしもカーソルKをタイトル表示エリアまで動かさなくてもメニュータイトルT及びプルダウンタイトルPTを呼び出すことができ、操作は著しく簡略化される。

【0069】なお、実施例ではスクロール表示されるプルダウンアイテムをチューナ選局のための操作に採用したが、もちろんこれに限定されない。また、メニュータイトルTや操作アイテムATがその内部でスクロールされていくようにすることも考えられる。またスクロールを実行している際には、カーソル表示を点滅させたり色を変化させたりするようにしてもよい。

【0070】またメニュータイトルTから導かれる操作アイテムATを基本的操作のグループと詳細な操作可能なグループの2種類設けたが、3種類以上設けてエンター方式で選択できるようにしてもよい。さらに、選択される操作アイテムのグループ設定は基本操作だけのものと詳細操作を含むものとしたが、このようなグループ設定に限られるのではなく、機器の用途、機能等に応じて設定されればよい。

【0071】ところで、実施例ではメニュータイトルTとして機器を直接示す『VTR』『BS TUNER』『MDP』『TV』とともに、現在選択されている外部機器を表す『AV』という表示を用意するようにしているが、外部機器を直接示すメニュータイトルTを表示することで、ユーザーはいつでも所望の機器に対して容易に操作を行なうことができる。さらに、現在選択されている外部機器を表すメニュータイトル『AV』を用意することで、現在視聴している映像ソースをユーザーが半断しなくともその映像に対する操作を行なうことが

できる。特にユーザーが操作したい動作は通常、現在視聴している映像のソース機器に対するものであることが最も多いため、この『AV』というメニュータイトルTを用意することは非常に便利である。

【0072】なお、メニュータイトルTとしては『AV』を用意するのみとしたり、或は直接機器を表す『VTR』『BS TUNER』『MDP』を用意し、『AV』を設けないようにしてもよい。メニュータイトルTを『AV』のみとする場合は、上記図5のフローチャートにおけるステップ404の処理を削除しステップ405の処理を行えばよい。また、メニュータイトルTを『VTR』『BS TUNER』『MDP』のみとする場合は、ステップ405の処理を削除すればよい。

【0073】また、リモートコマンダー5は操作手段として、シャトルボール6の外、操作キーを設けるもの、ジョイスティックを設けるもの、マウスのようにトラックボールによるもの等が考えられ、また赤外線送信のほか電波によるものや有線送信を行なうものであってもよい。

【0074】また、リモートコントロールシステムとしてはTVモニタ内に搭載する以外にも、例えばAVシステム内にセレクトアップが用いられる場合は、そのセレクトアップに上記処理を実行するリモートコントロールシステムを搭載してもよい。さらに、モニタ表示を用いない例えばオーディオシステムに採用する場合は、カーソル、メニュータイトル、操作アイテム等を表示する表示部を例えば搭載機器のフロントパネルに設けるようなことも考えられる。さらに、AVシステムではなくとも、単体の機器において採用することも有効である。例えばTVモニタ装置において選局操作を上記したようにスクロール表示により選択できれば、操作性のよいものとなる。

【0075】また、実施例では操作画像としてメニュータイトル及び操作アイテムを用意し、メニュータイトルから操作アイテムが導かれるようにしたが、表示領域に余裕がある場合や表示する操作アイテムが少量の場合は、メニュータイトル表示を行わず、直接操作アイテムを表示するようにしてもよい。

【0076】さらに、実施例では操作性向上の手段として、スクロールを行なうプルダウン操作画面を用意すること、メニュータイトルから導かれる操作アイテムを複数グループ用意すること、カーソル位置に関わらずメニュータイトル及びプルダウンタイトルを呼び出すことができること、の3つの方式を全て採用した例をあげたが、これらのうち1つの方式又は2つの方式が採用されるのみでもよい。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように本発明のリモートコントロールシステムは、リモートコマンダーから少なく

ともカーソル位置変位情報及びエンター情報をコマンド信号として出力するようにし、それらのコマンド信号に応じて画面上にカーソル及び操作画像（メニュータイトルや操作アイテム）の表示を行って操作内容が指定され、指定された操作を実行させるコマンド信号を外部機器又は機器内部の所定部位にコントロールバスにより送信するように構成したため、リモートコマンダーにおけるキー、シャトルリング、シャトルボール、トラックボール等の操作手段の数の大幅な削減による操作の簡略化、操作手段を視認して操作することの不要化を実現するとともに、各種多数の機器に対して多数の動作のリモートコントロールを可能とすることができるといふ効果がある。

【0078】さらに、スクロール表示を行なうプルダウン操作画面により操作を実行できるようにすること、メニュータイトルから導かれる操作アイテムを複数グループ用意すること、カーソル位置に関わらずメニュータイトル及びプルダウンタイトルを呼び出すことができること、の3つの方式の全部又は一部を採用することにより、画面上でのコマンド指定操作は非常に簡易、便利なものとなり、操作性を著しく向上させることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のリモートコントロールシステムの実施例の説明図である。

【図2】実施例のリモートコントロールシステムの動作処理のフローチャートである。

【図3】実施例のプルダウンモード移行処理のフローチャートである。

【図4】実施例のプルダウンアイテム内処理のフローチャートである。

【図5】実施例のメニュータイトル内処理のフローチャートである。

【図6】実施例の操作アイテム内処理のフローチャートである。

【図7】実施例のカーソル通常移動処理のフローチャートである。

【図8】実施例のカーソル表示状態の説明図である。

【図9】実施例のメニュータイトル及びプルダウンタイトルの表示状態の説明図である。

【図10】実施例のプルダウンモード移行の際の表示状態の説明図である。

【図11】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図12】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図13】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図14】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図15】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図16】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図17】実施例のプルダウンモードにおける表示状態の説明図である。

【図18】実施例のメニュータイトル内処理時の表示状態の説明図である。

【図19】実施例のメニュータイトル内処理時の表示状態の説明図である。

【図20】実施例のメニュータイトル内処理時の表示状態の説明図である。

【図21】実施例の操作アイテム内処理時の表示状態の説明図である。

【図22】実施例の操作アイテム内処理時の表示状態の説明図である。

【図23】実施例のメニュータイトル及びプルダウンタイトルの表示状態の説明図である。

【図24】実施例の操作アイテム表示状態の説明図である。

【図25】実施例のメニュータイトル及びプルダウンタイトルの表示状態の説明図である。

【図26】実施例の操作アイテム表示状態の説明図である。

【図27】実施例のメニュータイトル及びプルダウンタイトルの表示状態の説明図である。

【図28】実施例の操作アイテム表示状態の説明図である。

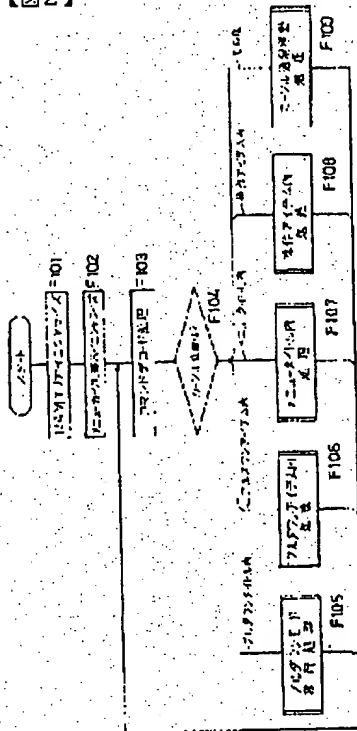
【図29】実施例のプルダウンモード移行時の表示状態の説明図である。

【符号の説明】

- 1 モニタ装置
- 2 MDP
- 3 BSチューナ
- 4 VTR
- 5 リモートコマンダー
- 6 シャトルボール
- 10 VHF/UHFチューナ部
- 15 CRT
- 16 リモコン受信部
- 20 マイコン
- 21 CPU
- 22 プログラムROM
- 23, 24, 25, 26, 27 入出力ポート
- 28 コマンドデータレジスタ
- 29 メニューデータレジスタ
- 30A カーソル位置レジスタ
- 30B カーソル形状レジスタ
- 31 OSD出力レジスタ
- 32 内部バスレジスタ

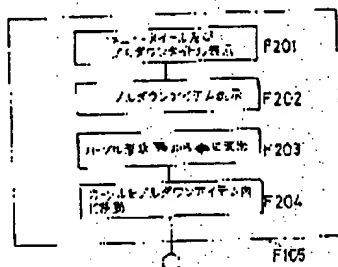
40 内部バス
41 外部バス

【図2】



【図3】

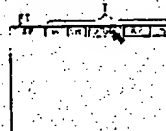
ノルダワンT-R 終了処理



【図8】

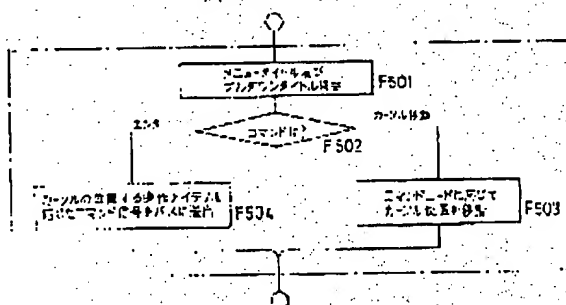


【図9】

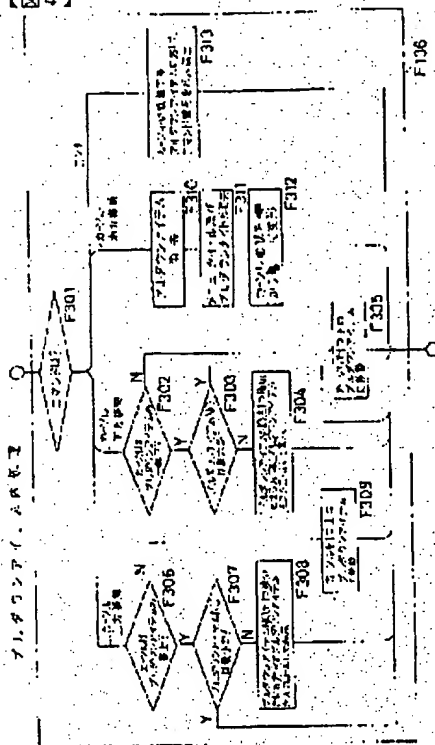


【図6】

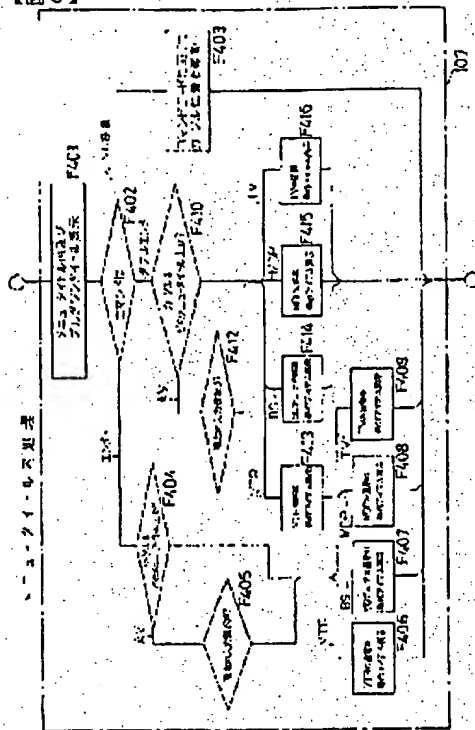
操作アイテムの処理



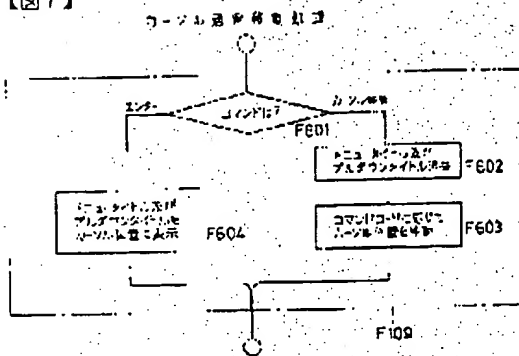
【图4】



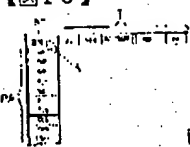
【図5】



【図7】



【図10】



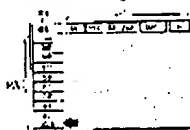
【図11】



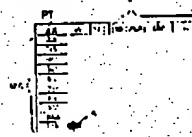
【図12】



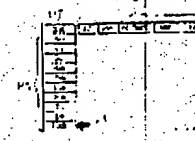
【図13】



【図14】



【図15】



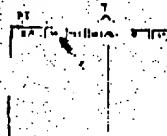
【図16】



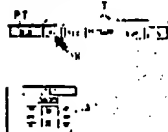
【図17】



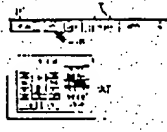
【図18】



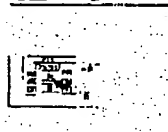
【図19】



【図20】



【図21】



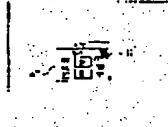
【図22】



【図23】



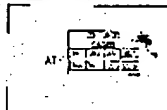
【図24】



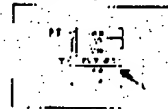
【図25】



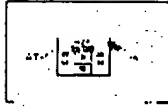
【図26】



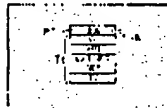
【図27】



【図28】



【図29】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.